

Federal republic of Germany Patent disclosure DE 19856763

German Patent and Trademark Office

File: 198 56 763 4

Date of filing: Nov, 1990

Date of disclosure: June 8, 2000

Int. Cl⁷

G06 F 19/00

G06 K 10/00

B 65 G 1/137

4 G06F 153:00

71 Claimants:

Bartsch Axel 10711 Berlin, Germany;

Bartsch Thorsten 10711 Berlin, Germany

74 Patent attorneys:

Mike, D., Dipl. Ing., Pat. - attorney 14195 Berlin

72 Inventors: Same as Claimants

56 Opposing documents:

DE 4322 500 A1

DE 41 21 461 A1

EP 00 34 829 A1

The following data are taken from the documents of the claimant.

54 A request for examination according to patent law §44 has been made.

57 The invention is about an electronic archiving device for objects, especially files, with a for each object assigned electronic identification device and with communication devices for the finding of these objects. The communications devices are designed to be a movable detection head (10) positioned above the object (4) containing shelves (1), which detection head (10) is equipped with a light source (14) for the purpose of showing the position of the found object.

Description 1

The invention is about an electronic archiving device for objects, especially files, with an electronic identification device and a communication device assigned to each object for the purpose of finding these objects again.

An electronic archiving device of the kind is known from EP0 834 829 A1. Here the objects in the form of files and file cases are provided with an electronic identification device in the form of a transponder, which is attached to each file and respectively file case. For several files and respectively file cases there is at least one container provided, which is provided with communication devices in the form of an antenna next to the

assigned container electronics, which are designed to find the objects again. Each container is connected over a local bus with a search electronic, which again is connected over a global a bus to a central counter besides application and search software.

Characteristics for such an electronic archiving device is, that each object in the form of a file of file case to be found has to be equipped with an electronic identification device in the form of a transponder and each probable location of to be found objects, especially files and file cases with communication devices for the finding of the objects, here with an antenna for the purpose of reading the transponder. Since each antenna has a limited area to recognize respectively to read, the finding of an object, as an example a file or a file case in a space respectively a filing shelf, where many files are stored, basically also the use of a great number of antennas and identification and reading devices are required in order to capture each individual object respectively each file or file case. This happens by each individual container, which can contain several file cases and are equipped with an antenna.

The larger the spheres of recognition respectively the sphere of reading ability of an antenna, the fewer antennas have to be installed in a room or on a shelf. This also means, with increasing range of reading ability the accuracy of localization does decrease, since it can only be determined if a transponder of a certain antenna has been found, but not on which position in the reading range of the antenna. But foremost the maximum size of an antenna and the maximum distance between an antenna and a transponder, where communication can happen between them, is limited by the technical possibilities. Because of this it is necessary in the case of a known electronic archiving devices to bundle the objects, such as files or file cases on a large shelf and to use several antennas and in instances also several reading devices, whereby the electronic archiving device will be expensive to make.

The objective of the invention is therefore to reduce the production expenditure for the electronic archiving device.

For the solution of this objective the invention provides that the communication devices are designed as a detection head which can move across a shelf a shelf containing the objects. With that it will be possible to cover using a single reading device in the form of a detection head having a relatively short range for reading to cover a large area and to detect with centimeter accuracy the position of a with an electronic identification, as an example a transponder, equipped object, especially files or file cases inside of this range. According to the invention each object, especially files or file cases, has to have an electronic identification device, as an example a transponder. But for the finding of the objects only one communication device in the form of a detection head will be necessary which can be moving across the shelf containing the objects.

Further advantageous designs of the invention follow from the sub claims. They contain the arrangement of the detection head on a rail system, with which to the detection head attached antenna can be moved horizontally and vertically as a means for communication to find the objects. This rail system will be as an example attached to the backside of the shelf. If now a certain object, especially a file or a file case, which is equipped with a transponder, is being search for, then the with a recognition medium in the form of an

antenna equipped detection head will scan the shelf for this transponder, while the detection head goes through each story until the search for transponder, meaning the searched for object in the form of a file or a file case is found. The process happens at a very high process speed in horizontal and vertical direction. On the locality, meaning the location of the with a transponder equipped object in the form of a file or file case the process movement of the detection head is stopped, and the antenna position, which corresponds to the position of the searched object, will be given to an electronic data processing unit, which will provide the user with this location. In the case that the antenna will be shielded towards the side or has only a very small reading range then a centimeter accurate location of with a transponder equipped and searched for object is possible.

In a further design according to this invention the electronic archiving device can be designed such, that in the area of the with an antenna provided detection head a light source is mounted, which will be activated, when with the use of the antenna a searched for transponder was found. It shines either from the shelf or shines against the backside of a milk glass, which is attached to the front side of each shelf in a strip like fashion. If the user arrives within the sight of the shelves, he can see the location of the searched for item that is to say the file or file case by the optical marking.

The invented electronic archiving device for objects distinguishes itself with a technical simple design, because for a shelf of any desired size only a single detection head with a single antenna will be necessary, which can move on the rail system in horizontal and vertical direction.

The invention is in the following over the use of a drawing described in detailed examples of an electronic archiving device for files. Shown is:

Fig. 1 the back view of the file shelf

Fig. 2 the front view of the file shelf

Fig. 3 electronic connections of archiving device.

File shelf 1 consists in customary fashion of horizontal file shelves 2 and vertical side walls 3, which are carrying the in vertical distances from one another, positioned file shelves 2, whose distance from one another is slightly higher than the height of the files 4 stored on the file shelves. Strip like milk glass strips 5 are assigned to the particular file shelves 2 in front of the file shelves 1 reaching to the backside. In the shown example seven file shelves 2 are assigned above one another with six assigned milk glass strips 5 for six rows of files 4.

For each file 4 a transponder 6 is assigned, that is, he is firmly attached to the cover of the file. A transponder 6 of the kind is described as an example in Figure 3 of WO 91/17 551 and in to it belonging description in more detail. As transponder 6 especially the selectively addressable transponders (SA-transponder) can be used. These are individually addressable and responding transponders 6.

On the backside of the file shelf 1 vertical rails 7 are attached, onto which a horizontal rail 8 is positioned and is able to move in vertical direction. On the vertical moving rail 8 there is a horizontally moving sled 9, which is carrying the detection head 10. The not shown drives for the vertical movement of the horizontal rail 8 on the vertical rail 7 and the moving of the sled 9 on the horizontal rail 8 can consist of gear straps, cable winches and similar, that can move in motorized fashion up and down in vertical fashion and horizontal fashion from and to.

The detection head 10 carries an antenna 11 as communication tool to find the files 4 on the file shelf 1, which antenna 11 works together with a solid-state electronic identification devices in the form of transponder 6 and which is connected to an electronic identification devices in the form of the transponder 6 and which is connected to an electronic data processing unit 12 over an interface 13. If now a certain file equipped with a transponder 6 is being searched for, then the identification head 10 with the use of the antenna 11 will scan the file shelf on for this transponder 6, while the detection head 10 with the antenna 11 travels reading each level of the file shelf 1, that is over each area of the shelf 2, until the looked for transponder 6 is found. At this location the detection head 10 is stopping and transmitting the exact position of the searched for transponder 6 respectively the to it connected file 4 to the electronic data processing 12, where this position is delivered to the user, who then can remove the searched for file 4 from the file shelf 1. If the antenna 11 is shielded towards the side or has only a very short reading range, then a centimeter accurate locating of the transponder 6 is possible.

In addition detection head 10 has a light beam 14, which can travel together with the detection head 10. Light beam 14 will be activated, when detection head 10 over antenna 11 has found the searched for transponder 6, meaning the searched for file 4. The light beam shines against the appropriate shelf, meaning appropriate shelf 2, from behind the assigned milk glass strip 5, such that the on the front side of the file shelf 1 arriving user can recognize the location of file 4 by the optical marking on milk glass strip 5 instantly and remove file 4 from file shelf 1.

Fig. 3 shows the electronic connections of the device, according to which an electronic data processing device (EDV) 12 will take over control 15 over an interface 13 for the drive for the rail-/sled system 7, 8, 9 and the attached motors, the reading device 17 for transponder 6 over the connected antennas 11 and the control 18 for the light beam 14.

In a not further detailed manner the electronic archiving device can also be arranged under a table for determination of the file position, as an example a conference table, whereby sled 9 can be moved with the detection head 10 in length as well as cross direction.

Reference list:

1 file shelf	10 detection head
2 shelf	11 antenna
3 side wall	12 data processing
4 file	13 interface

5 milk glass pane
6 transponder
7 vertical rail
8 horizontal rail
9 sled

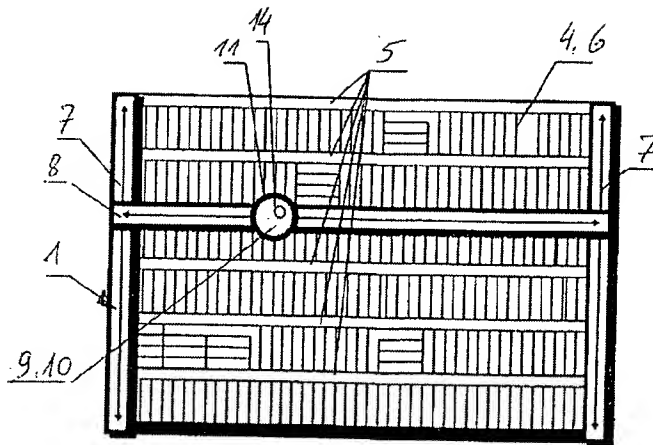
14 light beam
15 control
16 motor
17 reading device
18 control

Patent Claims:

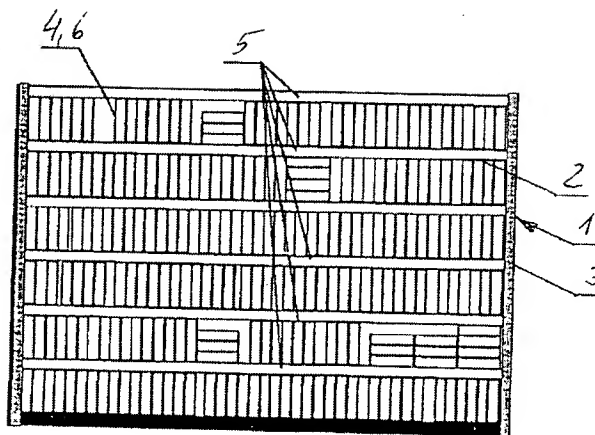
- 1) Electronic archiving device for objects, especially files with a to each object assigned electronic identification device and with communication tools for the locating of objects, characterized such, that the communication tools are designed as an over the objects 4 containing shelf 1 movable detection head (10).
- 2) An archiving device according to claim 1, characterized such, that the detection head (10) is arranged to be able to move horizontally on a movable sled (9) on vertical rails (7).
- 3) An archiving device according to claim 1 or 2, characterized such, that control 15 for the positioning of the detection head (10) is connected over an interface (13) with an electronic data processing unit (12).
- 4) An archiving device according to one of the claims 1 through 3, characterized such, that the detection head (10) has a with the electronic identification devices (6) cooperating antenna (11).
- 5) An archiving device according to claim 4, characterized such, that the antenna (11) is connected over a reading device (17) and an interface 13 to an electronic data processing unit (12).
- 6) An archiving device according to one of the claims 3 to 5, characterized such, that a to it connected light beam (14) is assigned to the movable antenna (11), which can be activated when the search for object (4) is found and mark the location of the object (4) on the shelf (1).
- 7) An archiving device according to claim 5 and 6, characterized such, that the light beam (14) is connected to the electronic data processor (12) over controller (18) and an interface (13).
- 8) An archiving device according to claim 6, characterized such, that to the objects (4) holding shelf (1), on its backside the detection head (10) is arranged with sled (9) and rails (7, 8), on the front side above and below of each row of objects (4) a milk glass strip (5) is assigned, which can be marked by the on the backside located light beam (14).
- 9) An archiving device according to one of the claims 1 to 8, characterized such, that the electronic identification devices transponder (6), are especially selective addressable transponders.
- 10) An archiving device according to one or more of the claims 1 to 9, characterized such that a detection head (10) is assigned to a horizontally and lengthwise moving sled (9), which is underneath a table carrying the objects (4).

(Following are 2 pages of drawings)

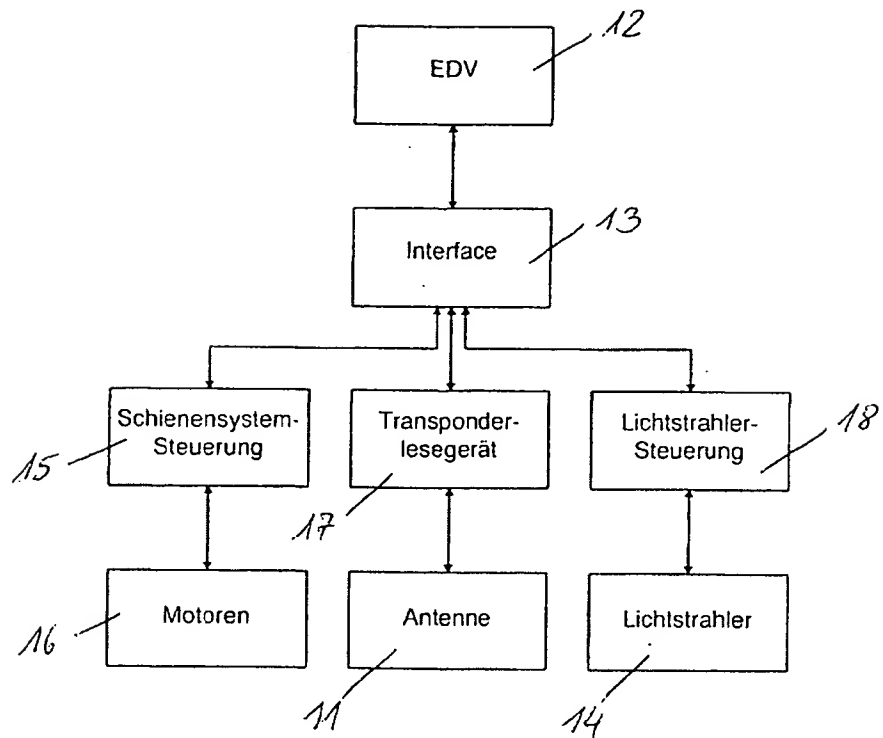
Figur 1



Figur 2



Figur 3





①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 56 763 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
G 06 F 19/00
G 06 K 19/00
B 65 G 1/137
// G06F 153:00

②1 Aktenzeichen: 198 56 763.4
②2 Anmeldetag: 30. 11. 1998
④3 Offenlegungstag: 8. 6. 2000

DE 198 56 763 A 1

⑦1 Anmelder:
Bartsch, Axel, 10711 Berlin, DE; Bartsch, Thorsten,
10711 Berlin, DE

⑦4 Vertreter:
Lüke, D., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 14195 Berlin

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

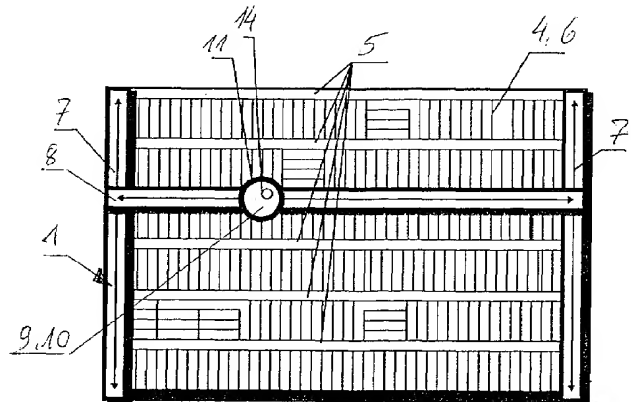
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 43 22 500 A1
DE 41 21 461 A1
EP 08 34 829 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Elektronische Archivierungsvorrichtung für Gegenstände, insbesondere Akten

⑤7 Die Erfindung bezieht sich auf eine elektronische Archivierungsvorrichtung für Gegenstände, insbesondere Akten, mit einer jedem Gegenstand zugeordneten elektronischen Identifikationseinrichtung und mit Kommunikationsmitteln zum Wiederauffinden der Gegenstände. Die Kommunikationsmittel sind als ein über ein die Gegenstände (4) aufnehmendes Regal (1) verfahrbarer Erkennungskopf (10) ausgebildet, der mit einem Lichtstrahler (14) zur Anzeige der Position des gefundenen Gegenstandes ausgestattet ist.



DE 198 56 763 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine elektronische Archivierungsvorrichtung für Gegenstände, insbesondere Akten, mit einer jedem Gegenstand zugeordneten elektronischen Identifikationseinrichtung und mit Kommunikationsmitteln zum Wiederauffinden der Gegenstände.

Eine elektronische Archivierungsvorrichtung der gattungsgemäßen Art ist aus der EP 0 834 829 A1 vorbekannt. Hierbei sind die Gegenstände in Form von Akten bzw. Aktenmappen jeweils mit einer elektronischen Identifikationseinrichtung in Form eines Transponders versehen, der auf jede Akte bzw. Aktenmappe aufgeklebt ist. Für mehrere Akten bzw. Aktenmappen ist ein mindestens einseitig offener Behälter vorgesehen, der mit den Kommunikationsmitteln in Form einer Antenne nebst zugeordneter Behälterelektronik zum Wiederauffinden der Gegenstände versehen ist. Jeder Behälter ist über einen lokalen Bus mit einer Suchelektronik verbunden, die wiederum über einen globalen Bus mit einem Zentralrechner nebst Anwendungs- und Suchsoftware verbunden ist. Kennzeichnend für diese elektronische Archivierungsvorrichtung ist, daß jeder zu suchende Gegenstand in Form einer Akte oder Aktenmappe mit einer elektronischen Identifikationseinrichtung in Form eines Transponders und jeder voraussichtliche Aufenthaltsort von zu suchenden Gegenständen, insbesondere Akten oder Aktenmappen, mit Kommunikationsmitteln zum Wiederauffinden der Gegenstände, hier mit Antennen zum Lesen der Transponder, ausgestattet sein muß. Da jede Antenne nur einen begrenzten Erkennungs- bzw. Lesebereich hat, erfordert das Suchen eines Gegenstandes, z. B. einer Akte oder einer Aktenmappe, in einem Raum bzw. einem Aktenregal, in welchem eine Vielzahl von Akten abgelegt sind, grundsätzlich auch den Einsatz einer großen Anzahl von Antennen und Erkennungs- und Lesegeräten, um jeden einzelnen Gegenstand bzw. jede einzelne Akte oder Aktenmappe zu erfassen. Dies erfolgt durch die einzelnen Behälter, die jeweils mehrere Aktenmappen aufnehmen und mit einer Antenne versehen sind.

Je größer der Erkennungsbereich bzw. die Lesereichweite einer Antenne ist, desto weniger Antennen müssen in einem Raum bzw. in einem Regal installiert werden. Dies bedeutet aber auch, daß mit zunehmender Lesereichweite die Genauigkeit der Lokalisation abnimmt, da lediglich festgestellt werden kann, ob ein Transponder von einer bestimmten Antenne gefunden worden ist, aber nicht, an welcher Position im Lesebereich der Antenne. Vor allem aber sind die maximale Größe einer Antenne und die maximale Distanz zwischen einer Antenne und einem Transponder, bei der eine Kommunikation zwischen diesen stattfinden kann, durch die technischen Möglichkeiten beschränkt. Deshalb ist es bei der vorbekannten elektronischen Archivierungsvorrichtung notwendig, die Gegenstände, wie Akten bzw. Aktenmappen, in einem großen Regal in Behältern zu bündeln und mehrere Antennen und gegebenenfalls auch mehrere Lesegeräte einzusetzen, wodurch die elektronische Archivierungsvorrichtung teuer in der Herstellung wird.

Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, den Herstellungsaufwand für die elektronische Archivierungsvorrichtung zu verringern.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die Kommunikationsmittel als ein über ein die Gegenstände aufnehmendes Regal verfahrbarer Erkennungskopf ausgebildet sind. Dadurch wird es möglich, mit einem einzigen Lesegerät in Form des Erkennungskopfes mit relativ kleiner Lesereichweite einen großen Bereich abzudecken und dabei die zentimetergenaue Lage eines mit einer elektronischen Identifikationseinrichtung, z. B. einem Transponder, verse-

henen Gegenstandes, insbesondere Akte oder Aktenmappe, innerhalb dieses Bereiches auszumachen. Erfindungsgemäß benötigt zwar jeder Gegenstand, insbesondere Akte oder Aktenmappe, eine elektronische Identifikationseinrichtung, z. B. einen Transponder. Jedoch wird zum Wiederauffinden der Gegenstände nur ein einziges Kommunikationsmittel in Form des Erkennungskopfes benötigt, der über ein die Gegenstände aufnehmendes Regal verfahrbar ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Diese beinhalten die Anordnung des Erkennungskopfes an einem Schienensystem, mit dem sich eine am Erkennungskopf befestigte Antenne als Kommunikationsmittel zum Wiederauffinden der Gegenstände horizontal und vertikal bewegen läßt. Dieses Schienensystem wird z. B. an der Rückseite eines Regals angebracht. Wird nun ein bestimmter Gegenstand, insbesondere eine Akte oder Aktenmappe, die mit einem Transponder versehen ist, gesucht, so sucht der mit dem Erkennungsmittel in Form einer Antenne versehene Erkennungskopf das Regal nach diesem Transponder ab, indem der Erkennungskopf lesend durch jede Etage fährt, bis der gesuchte Transponder, d. h. der gesuchte Gegenstand in Form einer Akte oder Aktenmappe, gefunden ist. Das Verfahren in horizontaler und vertikaler Richtung erfolgt mit einer sehr hohen Verfahrensgeschwindigkeit. Am Fundort, d. h. am Standort des mit dem Transponder versehenen Gegenstandes in Form einer Akte oder Aktenmappe, wird die Verfahrensbewegung des Erkennungskopfes gestoppt, und die Antennenposition, die der Position des gesuchten Gegenstandes entspricht, wird an eine elektronische Datenverarbeitung gegeben, über welche diese Position dem Benutzer mitgeteilt wird. Wenn die Antenne zu den Seiten hin abgeschirmt ist oder nur eine kleine Lesereichweite hat, ist eine zentimetergenaue Ortung des mit dem Transponder versehenen gesuchten Gegenstandes möglich.

In weiterer erfindungsgemäßer Ausbildung kann die elektronische Archivierungsvorrichtung so ausgestaltet werden, daß im Bereich des mit der Antenne versehenen Erkennungskopfes ein Lichtstrahler angebracht ist, welcher aktiviert wird, wenn mittels der Antenne ein gesuchter Transponder gefunden wurde. Dieser leuchtet entweder nur aus dem Regal heraus auf oder leuchtet gegen die Rückseite einer auf der Vorderseite in jeder Etage angebrachte streifenförmige Milchglasscheibe. Kommt der Benutzer in Sichtweite des Regals, so sieht er durch die optische Markierung sofort den Standort des gesuchten Gegenstandes bzw. der Akte oder Aktenmappe.

Die erfindungsgemäße elektronische Archivierungsvorrichtung für Gegenstände zeichnet sich durch eine bautechnisch einfache Ausstattung aus, da für ein Regal beliebiger Größe nur ein einziger Erkennungskopf mit einer einzigen Antenne erforderlich ist, der an dem Schienensystem horizontal und vertikal verfahrbar ist.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen näher dargestellten Ausführungsbeispieles einer elektronischen Archivierungsvorrichtung für Akten näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Rückansicht eines Aktenregals,

Fig. 2 die Vorderansicht des Aktenregals und

Fig. 3 die elektronische Verschaltung der Archivierungsvorrichtung.

Das Aktenregal **1** besteht in herkömmlicher Weise aus horizontalen Regalbrettern **2** und vertikalen Seitenwänden **3**, welche die in vertikalen Abständen voneinander angebrachten Regalbretter **2** tragen, deren Abstand voneinander etwas höher ist als die Höhe der auf die Regalbretter **2** aufgestellten Akten **4**. Den einzelnen Regalbrettern **2** sind von der Vorderseite des Aktenregals **1** zu dessen Rückseite durch-

gehende, streifenförmige Milchglasscheiben **5** zugeordnet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind sieben übereinander angeordnete Regalbretter **2** mit sechs diesen zugeordneten Milchglasscheiben **5** für sechs Reihen von Akten **4** vorgesehen.

Jeder Akte **4** ist ein Transponder **6** zugeordnet, d. h. dieser ist mit dem Aktendeckel fest verbunden. Ein Transponder **6** der gattungsgemäßen Art ist z. B. in **Fig. 3** der WO 91/17 551 und in der zugehörigen Beschreibung näher beschrieben. Als Transponder **6** können insbesondere Selective-Adressable-Transponder (SA-Transponder) verwendet werden. Dies sind einzeln ansprechbare und antwortende Transponder **6**.

Auf der Rückseite des Aktenregals **1** sind vertikale Schienen **7** befestigt, auf denen eine horizontal ausgerichtete Schiene **8** vertikal verfahrbar gelagert ist. Auf der vertikal verfahrbaren Schiene **8** befindet sich ein horizontal verfahrbarer Schlitten **9**, der einen Erkennungskopf **10** trägt. Die nicht dargestellten Antriebe für die vertikale Verfahrbarkeit der horizontalen Schiene **8** an den vertikalen Schienen **7** und für die Verfahrbarkeit des Schlittens **9** an der horizontalen Schiene **8** können aus Zahnriemen, Seilzügen u. dgl. bestehen, die motorisch vertikal auf- und ab bzw. horizontal hin- und herbewegbar sind.

Der Erkennungskopf **10** trägt als Kommunikationsmittel zum Wiederauffinden der Akten **4** im Aktenregal **1** eine Antenne **11**, die mit den kontaktlosen, elektronischen Identifikationsvorrichtungen in Form der Transponder **6** zusammenwirkt und die mit einer elektronischen Datenverarbeitung **12** über ein Interface **13** verbunden ist. Wird nun eine mit einem Transponder **6** versehene bestimmte Akte **5** gesucht, so sucht der Erkennungskopf **10** mittels der Antenne **11** das Aktenregal **1** nach diesem Transponder **6** ab, indem der Erkennungskopf **10** mit der Antenne **11** lesend über jede Etage des Aktenregals **1**, d. h. über jeden Bereich der Regalbretter **2** fährt, bis der gesuchte Transponder **6** gefunden ist. Am Fundort stoppt der Erkennungskopf **10** und übermittelt seine genaue Position und damit die Position des gesuchten Transponders **6** bzw. der mit diesem verbundenen Akte **4** an die elektronische Datenverarbeitung **12**, wo diese Position dem Benutzer mitgeteilt wird, der nun die gesuchte Akte **4** dem Aktenregal **1** entnehmen kann. Wenn die Antenne **11** zu den Seiten hin abgeschirmt ist oder nur eine kleine Lese Reichweite hat, ist eine zentimetergenaue Ortung des Transponders **6** möglich.

Zusätzlich weist der Erkennungskopf **10** einen Lichtstrahler **14** auf, der zusammen mit dem Erkennungskopf **10** verfahrbar ist. Der Lichtstrahler **14** wird aktiviert, wenn der Erkennungskopf **10** über die Antenne **11** den gesuchten Transponder **6**, d. h. die gesuchte Akte **4** gefunden hat. Der Lichtstrahler **14** leuchtet dann gegen die in der entsprechenden Etage, d. h. dem entsprechenden Regalbrett **2**, angeordnete Milchglasscheibe **5** von der Rückseite her, so daß der auf der Vorderseite des Aktenregals **1** angekommene Benutzer den Standort der Akte **4** durch die optische Markierung auf der Milchglasscheibe **5** sofort erkennen und die Akte **4** dem Aktenregal **1** entnehmen kann.

Die **Fig. 3** zeigt die elektronische Verschaltung der Vorrichtung, gemäß welcher eine elektronische Datenverarbeitungseinrichtung (EDV) **12** über ein Interface **13** die Steuerung **15** des Antriebes für das Schienen-/Schlitten-System **7**, **8**, **9** und der angeschlossenen Motoren **16**, das Lesegerät **17** für die Transponder **6** über die angeschlossenen Antennen **11** und die Steuerung **18** für den Lichtstrahler **14** übernimmt.

In nicht näher dargestellter Weise kann die elektronische Archivierungsvorrichtung auch zur Bestimmung der Aktenposition unter einem Tisch, wie z. B. einem Konferenztisch, angeordnet sein, wobei der Schlitten **9** mit dem Erkennungs-

kopf **10** quer- und längsbewegbar ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 5 **1** Aktenregal
- 2** Regalbrett
- 3** Seitenwand
- 4** Akte
- 5** Milchglasscheibe
- 10 **6** Transponder
- 7** Schiene (vertikal)
- 8** Schiene (horizontal)
- 9** Schlitten
- 10** Erkennungskopf
- 15 **11** Antenne
- 12** Datenverarbeitung
- 13** Schnittstelle
- 14** Lichtstrahler
- 15** Steuerung
- 20 **16** Motor
- 17** Lesegerät
- 18** Steuerung

Patentansprüche

1. Elektronische Archivierungsvorrichtung für Gegenstände, insbesondere Akten, mit einer jedem Gegenstand zugeordneten elektronischen Identifikationseinrichtung und mit Kommunikationsmitteln zum Wiederauffinden der Gegenstände, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kommunikationsmittel als ein über ein die Gegenstände (**4**) aufnehmendes Regal (**1**) verfahrbarer Erkennungskopf (**10**) ausgebildet sind.
2. Archivierungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Erkennungskopf (**10**) auf einem an vertikalen Schienen (**7**) verfahrbaren Schlitten (**9**) horizontal bewegbar gelagert ist.
3. Archivierungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung (**15**) zur Positionierung des Erkennungskopfs (**10**) über eine Schnittstelle (**13**) mit einer elektronischen Datenverarbeitung (**12**) verbunden ist.
4. Archivierungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Erkennungskopf (**10**) eine mit den elektronischen Identifikationseinrichtungen (**6**) zusammenwirkende Antenne (**11**) aufweist.
5. Archivierungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Antenne (**11**) über ein Lesegerät (**17**) und eine Schnittstelle (**13**) mit einer elektronischen Datenverarbeitung (**12**) verbunden ist.
6. Archivierungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der verfahrbaren Antenne (**11**) ein mit dieser verbundener Lichtstrahler (**14**) zugeordnet ist, der beim Auffinden des gesuchten Gegenstandes (**4**) aktivierbar ist und den Standort des Gegenstandes (**4**) im Regal (**1**) markiert.
7. Archivierungsvorrichtung nach den Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtstrahler (**14**) über eine Steuerung (**18**) und die Schnittstelle (**13**) mit der elektronischen Datenverarbeitung (**12**) verbunden ist.
8. Archivierungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem die Gegenstände (**4**) aufnehmenden Regal (**1**), auf dessen Rückseite der Erkennungskopf (**10**) mit Schlitten (**9**) und Schienen (**7**, **8**) angeordnet ist, auf der Vorderseite ober- oder unterhalb einer jeden Reihe von Gegenständen (**4**) eine

Milchglasscheibe (5) zugeordnet ist, die vom auf der Rückseite angeordneten Lichtstrahler (14) markierbar ist.

9. Archivierungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronischen Identifikationseinrichtungen Transponder (6), insbesondere Selective-Addressable-Transponder sind.

10. Archivierungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Erkennungskopf (10) an einem unterhalb eines Tisches horizontal quer- und längsbewegbaren Schlitten (9) angeordnet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

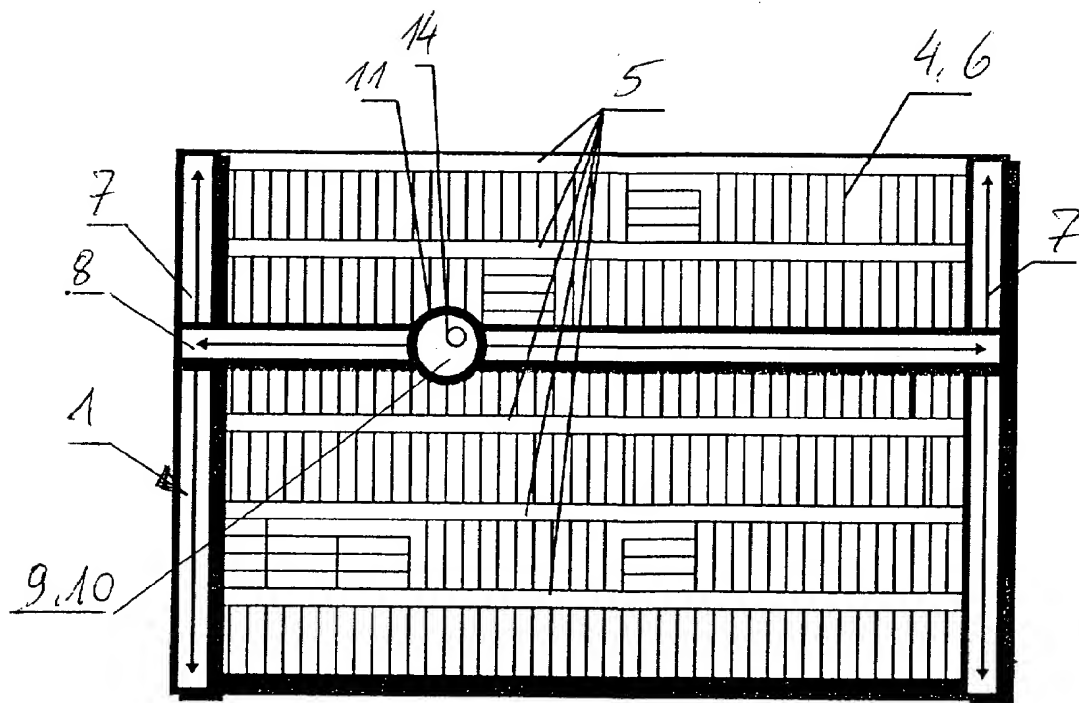
50

55

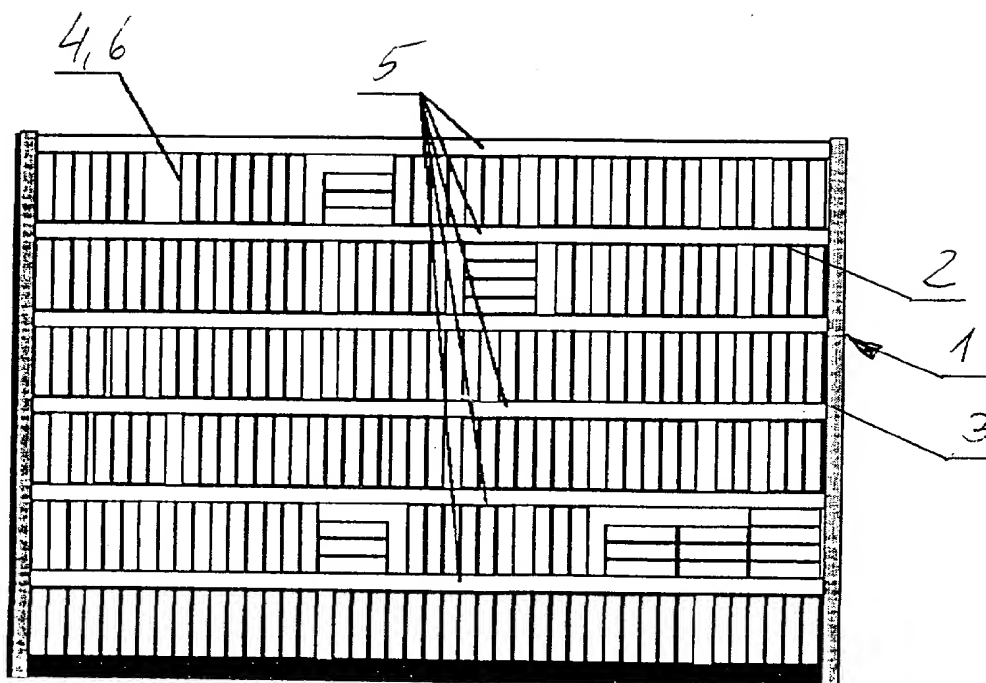
60

65

Figur 1



Figur 2



Figur 3

